



(57) 要約:

ディスクの信号を検出する光学ピックアップ送り機構(12)と、ローディングモータ(11a)に駆動されるローディングローラ(11b)によって、ディスクDを搬送するディスクローディング機構(11)と、ローディングモータ(11a)の駆動を制御する機構制御部(20)と、あらかじめ登録されたパスワード及びディスク排出指示が入力された場合に、正当な使用者として認証して、機構制御部(20)にディスク排出指示を出力する認証制御部(30)とを有する。

明 細 書

ディスクドライブ装置

5 技術分野

本発明は、ディスクに記録された情報を検出するためのディスクドライブ装置に係り、特に、ディスクの排出機構の制御に改良を施したディスクドライブ装置に関する。

10 背景技術

一般に、パーソナルコンピュータには、CD-ROM、DVD-ROM、MOディスクなどのリムーバブルメディア用のディスクドライブ装置が設けられている。このディスクドライブ装置は、例えば、図7に示すように、パーソナルコンピュータの本体Cから出し入れされるトレイTに、ディスクDを載置することによってディスクDの導入排出を行うトレイ式のものが多い。

かかるトレイ式のディスクドライブ装置におけるディスクDの排出は、トレイTに設けられたイジェクトボタンEを操作して、トレイTを駆動する機構を作動させ、トレイTを本体Cから突出させることによって行われていた。また、パーソナルコンピュータのOS（オペレーティングシステム）上でディスク排出指示を入力すれば、トレイTを駆動してディスクDを排出させることができた。

ところで、上述のようなディスクドライブ装置においては、イジェクトボタン操作やディスク排出指示入力を行うことによって、誰でも容易にディスクを取り出すことができた。このため、例えば、パーソナルコンピュータの正当な使用者以外の者も、容易にディスクを取り出すことができ、ディスクが盗難される可能性が高かった。

また、上述のようなトレイ方式のディスクドライブ装置の場合には、トレイを強制的に引出すことによって、トレイに載置されたディスクを取り出すことができるので、正常なディスク排出操作をしなくても、ディスクを持ち去られる可能性がある。

本発明は、上記のような従来技術の問題点を解決するために提案されたものであり、その目的は、正当な使用者以外の者によるディスクの取り出しを確実に防止することができるディスクドライブ装置を提供することにある。

5 発明の開示

上記の目的を達成するため、本発明は、ディスクの信号を検出する信号検出部と、ディスクを排出するディスク排出機構とを備えたディスクドライブ装置において、以下のような技術的特徴を有する。

- すなわち、本発明は、前記ディスク排出機構が、回転によりディスクを搬送可能に設けられたローディングローラと、前記ローディングローラの駆動源であるモータとを備え、前記モータの駆動を制御する機構制御手段と、ディスク排出指示及び認証情報が入力された場合に、前記機構制御手段にディスク排出指示を出力する認証制御手段とを有することを特徴とする。
- 10

- 以上のような本発明では、正当な使用者が、ディスク排出指示及び認証情報を入力することにより、認証制御手段から機構制御手段にディスク排出指示が出力され、機構制御手段がモータを駆動するので、ローディングローラが回転してディスクが排出される。一方、正当な使用者でない者が、ディスク排出指示及び誤った認証情報を入力しても、機構制御手段はディスク排出指示を出力せず、機構制御手段はモータを駆動させないので、ディスクは排出されない。また、ディスクの排出はローディングローラによって行うので、トレイ式のようにディスクを強制的に引出すことはできない。従って、正当使用者以外のディスクの持ち出しを確実に防止することができる。
- 15
- 20

- また、他の態様の装置は、前記認証情報制御手段には、認証情報を入力する認証情報入力手段が接続され、前記認証制御手段は、所定の認証情報を記憶する認証情報記憶部と、前記認証情報入力手段から入力された認証情報と前記認証情報記憶部に記憶された認証情報とが一致するか否かを判定する判定部と、ディスク排出指示が入力され、且つ前記判定部によって認証情報が一致すると判定された場合に、前記機構制御手段にディスク排出指示を出力するディスク排出指示部とを有する。
- 25

以上のような態様の装置では、認証情報が入力された場合に、判定部において、所定の認証情報と一致すると判定されない限り、機構制御手段にディスク排出指示が出力されない。従って、正当な使用者が認証情報を管理しておくことによって、それ以外の者によるディスクの持ち出しを防止することができる。

- 5 また、他の態様の装置は、前記認証情報がディスク固有の情報である。

以上のような態様の装置では、例えば、ディスクの内部に記録されるファイル名、ホルダー名、TOC（目次）情報、演奏時間、タイトル名等のディスク固有の情報を認証情報とするので、正当使用者が認証情報を記憶しやすい。

また、他の態様の装置は、前記認証情報がパスワードである。

- 10 以上のような態様の装置では、正当な使用者にとって管理が容易なパスワードによって、盗難防止を図ることができる。

また、他の態様の装置は、前記認証情報入力手段が、複数のボタンによって操作される複数のスイッチを有し、前記認証情報は、前記複数のボタン操作に応じたスイッチ切り換えの順序及び回数の組み合わせに関する情報である。

- 15 以上のような態様の装置では、ボタン操作の組み合わせによって、認証情報の入力を容易に行うことができる。

また、他の態様の装置は、前記認証情報入力手段が音声認識部を有し、前記認証情報は話者限定音声情報である。

- 20 以上のような態様の装置では、音声によって正当な使用者か否かを認証するので、本人の確認をより正確に行うことができる。

また、他の態様の装置は、前記認証情報入力手段が指紋認識部を有し、前記認証情報は、指紋情報である。

以上のような態様の装置では、指紋によって正当な使用者か否かを認証することができるので、本人の確認をより正確に行うことができる。

- 25 また、他の態様の装置は、前記認証情報入力手段が網膜パターン検出部を有し、前記認証情報は、網膜パターン情報である。

以上のような態様の装置では、網膜パターンによって正当な使用者か否かを認証することができるので、本人の確認をより正確に行うことができる。

また、他の態様の装置は、前記判定部における判定に用いられる認証情報が、

複数種類の認証情報における少なくとも2種であり、若しくは複数種類の認証情報における少なくとも2種のうちのいずれか1種である。

- 以上のような態様の装置では、複数種類の認証情報の組み合わせによって正当な使用者を認証することができるので、正当な使用者以外の者によるディスクの
- 5 持ち出しを、より確実に防止できる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明のディスクドライブ装置の一つの実施の形態を示す機能ブロック図である。

10

図2は、図1の実施の形態における駆動機構部を示す平面図である。

図3は、図1の実施の形態における駆動機構部を示す正面図である。

図4は、図1の実施の形態におけるコンピュータ本体のディスク挿入口を示す斜視図である。

- 15 図5は、図1の実施の形態における登録処理の手順を示すフローチャートである。

図6は、図1の実施の形態における認証処理の手順を示すフローチャートである。

- 20 図7は、トレイ式のディスクドライブ装置を組み込んだパーソナルコンピュータの一例を示す斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

[1. 実施の形態の構成]

- 本発明の実施の形態を、図1～6を参照して以下に説明する。なお、本実施の
- 25 形態における認証制御部、機構制御部のうち情報処理に関する部分は、典型的には、ソフトウェアで制御されるCPU（コンピュータ本体のものであっても、ディスクドライブ装置専用のものであっても、外部処理装置のものであってもよい）及びその周辺回路において実現される。この場合のソフトウェアは、ハードウェアを物理的に活用することで本発明の作用効果を実現するものであるが、ソフト

ウェアやハードウェアの種類や構成、ソフトウェアで処理する範囲などは各種変更可能であるため、以下の説明では、本発明及び本実施の形態の各機能を実現する仮想的回路ブロックを用いる。さらに、本発明は、これをコンピュータによって実現するためのソフトウェアを記録した記録媒体として把握することもできる。

- 5 すなわち、本実施の形態は、図1に示すように、コンピュータ本体C内に構成された駆動機構部10、機構制御部20及び認証制御部30、コンピュータに接続されたキーボード、マウス等の入力部40及びCRTやLCD等の表示装置50によって構成されている。駆動機構部10は、図2に示すように、筐体10a内に配設されたディスクローディング機構11、光学ピックアップ送り機構12、
- 10 ターンテーブル13、図示しないクランプ機構等によって構成されている。筐体10aには、図3に示すように、ディスクDの挿入口10bが形成されている。そして、図3及び図4に示すように、筐体10aは、引出し不可能なようにコンピュータ本体C内に収容され、挿入口10bのみが露出している。

- ディスクローディング機構11は、ギヤ機構を介してローディングモータ11
- 15 aによって回転するローディングローラ11bと、このローディングローラ11bとの間でディスクDを挟持するディスクガイド（図示せず）によって構成されている。そして、ローディングローラ11bは、図示しないローラ接離機構によってディスクDに接離する方向に移動可能に設けられている。なお、筐体10a内の挿入口10b近傍には、ディスクDの挿入・排出を検出するセンサ11cが
- 20 配設されている。

- 光学ピックアップ送り機構12は、ディスク信号検出用の光学ピックアップ1
- 2 aを、表面にネジが切られたリードスクリュー12bと、これと平行に配設されたガイドシャフト12cとの間にスライド移動可能に配設したものである。リードスクリュー12bは、ギヤ機構を介して送り出しモータ12dによって回転
- 25 可能に設けられ、その回転によって光学ピックアップ12aをディスクDの径方向にスライド移動させることができる。なお、光学ピックアップ12aには、トラッキングやフォーカシングを行うためのアクチュエータが構成されている。

ターンテーブル13は、信号検出時のディスクDが載置される部材であり、スピンドルモータ13aによって回転可能に設けられている。なお、クランプ機構

は、図示しないクランパーとターンテーブル13との間でディスクDの内径を挟持するための機構である。

機構制御部20は、駆動機構部10におけるローディングモータ11a、送り出しモータ12d、スピンドルモータ13a、光学ピックアップのアクチュエータ、ローラ接離機構のモータ等の各種駆動源（図1のS）を制御する作動制御部21と、光学ピックアップ12aによって検出された信号を処理する信号処理部22と、駆動機構部10及び認証制御部30との間のインターフェイス（I/F）23、24とを有している。

認証制御部30は、あらかじめ登録される認証情報を管理する登録管理部31と、認証情報を記憶するメモリ部32と、メモリ部32に記憶された認証情報と入力された認証情報とを照合して一致するか否かを判定する判定部33と、入力部40からディスク排出指示が入力されるとともに、判定部33において認証情報が一致すると判定された場合に、機構制御部20にディスク排出指示を出力するイジェクト指示部34と、機構制御部20、入力部40及び表示装置50との間のインターフェイス（I/F）35とを有している。なお、図1では、コンピュータ本体Cに備えられるべき、各種演算装置、記憶装置等の図示は省略されている。

〔2. 実施の形態の作用〕

〔2-1. ディスクの挿入〕

以上のような本実施の形態の作用を説明する。すなわち、正当使用者であるユーザは、挿入口10bからディスクDを挿入すると、センサ11cによってディスク挿入が検出される。すると、作動制御部21の指示によってローディングモータ11aが作動するので、ローディングローラ11bがディスク導入方向への回転を開始する。これにより、ディスクDはローディングローラ11bとディスクガイドとの間に挟持されながらターンテーブル13側へ引き込まれる。そして、ターンテーブル13上にディスクDの内径が合ったときにローディングローラ11bが下降し、その後、クランプ機構によって、クランパーとターンテーブル13との間でディスクDが挟持される。

このようにディスクDがターンテーブル13上にセットされると同時に、ロー

ディングローラ 11b は、そのローラ接離機構によってディスク D から離れる方向に移動して、ディスク D を解放する。そして、スピンドルモータ 13a の作動によってターンテーブル 13 上のディスク D を回転させながら、送り出しモータ 12d 及びアクチュエータの作動によって光学ピックアップをディスク D の径方向に移動させて、ディスク D に記録された信号を検出する。検出された信号は信号処理部 22 によって処理され、コンピュータの CPU に出力される。

[2-2. パスワードによる盗難防止]

以上のように駆動機構部 10 内に収容されたディスク D は、以下に示すような手順によって、正当な使用者以外の者による取り出しが防止される。この手順を、

10 図 5 及び図 6 のフローチャートに従って以下に説明する。なお、本実施の形態においては、パスワードの入力に際して、表示装置 50 にダイアログボックス等の入力用画面表示がなされるように設定されている。

まず、ディスクの盗難防止を設定したい正当使用者は、入力用画面に従って入力部 40 から任意のパスワードを入力する (ステップ 501)。すると、このパスワードが認証制御部 30 における登録管理部 31 によって、正当使用者のパスワードとしてメモリ部 32 に記憶され (ステップ 502)、事前の設定処理が終了する。そして、正当使用者が、ディスク D を取り出したい場合には、入力部 40 からディスク排出指示を入力する (ステップ 601)。すると、表示装置 50 に、パスワードの入力用画面が表示されるので、上記のように登録したパスワードを、入力部 40 から入力する (ステップ 602)。

15

判定部 33 においては、入力されたパスワードとメモリ部 32 に記憶された正当使用者のパスワードとが照合され、一致するか否かが判定される (ステップ 603)。そして、一致すると判定された場合には、イジェクト指示部 34 が、機構制御部 20 の作動制御部 21 にディスク排出指示を出力する (ステップ 604)。

25 このようにイジェクト指示部 34 からのディスク排出指示が入力された作動制御部 21 は、クランプ機構からディスクを解放させ、ローディングモータ 11a に対して作動指示を出力するとともに、ローラ接離機構に対して、ローディングローラ 11b をディスク D に接する方向へ移動させる指示を出力するので (ステップ 605)、ディスク D は、ディスク排出方向に回転するローディングローラ

11bとディスクガイドとの間に挟持されながら、挿入口10bから排出される(ステップ606)。なお、ディスクDの排出完了が、センサ11cによって検出されると、作動制御部21はローディングモータ11aを停止させる。

- 一方、正当使用者でない者からディスク排出指示が入力され(ステップ601)、
- 5 表示装置50に表示された入力用画面に従って、あらかじめ登録されたものでないパスワードが入力された場合には(ステップ602)、判定部33によってパスワードが一致しないと判定されるので(ステップ603)、ディスクDの排出指示が出力されず、ローディングローラ11bは作動しないので、ディスクDを取り出すことはできない。なお、図6では、ステップ603でパスワードが一致
- 10 しないことが確認されたときは、そのまま図6の処理を終了させるようにしているが、再びパスワードの入力を要求する画面が表示されるように設定してもよい。

[3. 実施の形態の効果]

- 以上のような本実施の形態の効果は以下の通りである。すなわち、あらかじめ登録されたパスワードを入力しなければ、ディスクDが排出されないので、正当
- 15 使用者以外の者はディスクDを取り出すことができない。

- また、駆動機構部10はトレイ式ではなく、ローディングローラ11bによってディスクDを搬送する方式なので、ディスクDのみを強引に引出せるような構造となっておらず、しかも、駆動機構部10の筐体10a自体はコンピュータ本体Cに引出しできないように収容されているので、正当使用者以外の者による強
- 20 引なディスクDの取り出しを防止することができる。

このように、ソフトウェア的な手段と機構的な手段によって、正当な使用者以外の者によるディスクDの取り出しを防止できるので、ディスクDの盗難を確実に防ぐことができる。

[4. 他の実施の形態]

- 25 本発明は、上記の実施の形態に限定されるものではない。まず、上記の実施の形態では、ユーザが任意のパスワードを入力して登録し、その後、排出を希望するときに、そのパスワードを入力して認証を得るものとして説明したが、ディスク固有の情報(例えば、内部に記録されるファイル名、ホルダー名、TOC(目次)情報、演奏時間(特定の曲のものでも全体の総演奏時間でもよい)、ディス

クのタイトル名等)を入力して認証を得るようにしてもよい。この場合は、ユーザによるパスワードの登録処理を不要とすることもできる。

- かかる場合には、デフォルトで上記のディスク固有情報がディスクから自動的に読み込まれてメモリ部に記憶・登録され、ユーザが入力したディスク固有情報
5 との一致若しくは不一致が判定部によって判定されるように構成することも可能である。また、ディスク挿入時に画面表示される複数の固有情報の中から、ユーザが選択した固有情報が、メモリ部に記憶・登録されて認証に用いられるように構成することも可能である。このようにディスク固有情報を用いることによって、ユーザは、パスワードよりも認証情報を覚えやすくなるとともに、認証情報の登録も容易となる。
10

- また、認証情報を入力する入力手段としては、キーボードやマウスには限定されない。例えば、ディスクを記録媒体として用いるゲーム装置や音響・映像装置等に本発明を適用し、ゲームパッドのボタン、ジョイスティック、エスカッションの操作ボタン、リモコン等の入力手段から、認証情報を入力する構成とすることも可能である。
15

- かかる場合には、画面表示された表から文字、数字、記号等を選択してパスワードを入力することもできるが、例えば、複数のボタンを押圧する順序や回数の組み合わせを認証情報として設定することも可能である。このような設定にすると、ボタン操作によって認証情報の設定、入力を容易に行うことができる。

- 20 また、パスワードはいわゆる暗証番号のみならず、文字、記号、数字のいずれか若しくはこれらの組み合わせでもよい。但し、認証情報の種類はパスワードには限定されない。例えば、認証制御手段に接続される入力手段として、音声、指紋若しくは網膜パターンを検出し、照合に適した信号に変換する認識装置を設け、これらの認識装置からの信号に基づいて、正当使用者を判定する構成とすることも可能である。
25

より具体的には、上記の実施の形態における I/F 35 に音声認識装置を接続した場合には、いわゆる特定話者(話者限定)方式の認証を行うことができる。まず、音声認識装置から正当使用者の音声を入力すると、音声信号が登録管理部 31 によってメモリ部 32 に格納される。次に、ディスク排出指示を入力した正

当使用者から、音声認識装置を介した音声信号の入力があると、判定部 3 3 によって、入力された音声信号とメモリ部 3 2 に格納された正当使用者の音声信号とが照合され、一致する場合にはイジェクト指示部 3 4 からディスク排出指示が出力される。一致しない場合には、ディスク排出指示は出力されない。指紋認識装置

5 置や網膜パターン認識装置を接続した場合も同様である。なお、音声の場合には、使用可能な語句を、任意の語句やあらかじめ設定された語句に限定することによって、認識の精度を高めることも可能である。

さらに、上記のような各種の認証情報を組み合わせて用いることも可能である。例えば、パスワードと音声信号とをメモリ部に記憶しておき、このパスワード及び音声の双方が、キーボードから入力されたパスワード及び音声認識装置からの

10 音声信号と一致した場合に、ディスク排出处理がなされる構成としてもよい。また、登録したパスワード及び音声のいずれか一方が、入力された認証情報と一致した場合に、ディスク排出处理がなされる構成としてもよい。かかる組み合わせは、パスワード、ボタン操作、音声、指紋、網膜パターンうちのいずれでもよく、

15 その他の種類の認証情報であってもよい。

また、駆動機構部 1 0 の筐体 1 0 a は、コンピュータ本体 C と一体に形成することによって、さらに盗難防止効果を高めることができる。また、挿入口 1 0 b の位置は、コンピュータ本体 C におけるどのような位置であってもよい。

また、ローディングローラを用いたディスクローディング機構は、上記の実施

20 の形態に限定されるものではない。例えば、実公平 5 - 1 0 0 3 号公報や特公平 6 - 1 0 3 5 6 8 号公報に示すもの等、周知のあらゆる技術が適用可能である。また、ディスクの挿入・排出等を検知するセンサの種類、位置及び数は、自由に設計可能であり、特公平 6 - 1 0 3 5 6 8 号公報に示す技術のように、複数のセンサを用いることによって、ディスク径の判別や異物の挿入防止を図る構成とし

25 てもよい。

また、クランプ機構は、ターンテーブル側が上昇することによって、駆動機構部の天井に配設されたクランパーにディスクが圧着される構成としてもよい。クランプ機構によるディスクの解放及び圧着とローラ接離機構によるローディングローラのディスクの圧着及び解放を連動させるリンク機構を設けた構成としても

よい。

- さらに、本発明が適用されるディスクドライブ装置は、デスクトップやノート型のパーソナルコンピュータ用のものには限定されない。例えば、上記のようにゲーム機の記録媒体用のドライブ装置や音響・映像機器の記録媒体用のドライブ装置としても用いることもできる。従って、表示装置も、テレビジョン受像機、LEDによる表示機等であってもよい。また、記録媒体は、記録再生用のものであっても、再生専用（信号読み取り専用）のものであってもよく、ローディングローラによって搬送可能な記録媒体のための装置であれば、どのような種類や大きさの記録媒体を対象とする装置であってもよい。

10

産業上の利用可能性

以上説明したように本発明によれば、正当な使用者以外の者によるディスクの取り出しを確実に防止可能なディスクドライブ装置を提供することができる。

15

請 求 の 範 囲

1. ディスクの信号を検出する信号検出部と、ディスクを排出するディスク排出機構とを備えたディスクドライブ装置において、
- 5 前記ディスク排出機構は、回転によりディスクを搬送可能に設けられたローディングローラと、前記ローディングローラの駆動源であるモータとを備え、
前記モータの駆動を制御する機構制御手段と、
ディスク排出指示及び認証情報が入力された場合に、前記機構制御手段にディスク排出指示を出力する認証制御手段と、
- 10 を有することを特徴とするディスクドライブ装置。
2. 前記認証制御手段には、認証情報を入力する認証情報入力手段が接続され、
前記認証制御手段は、
所定の認証情報を記憶する認証情報記憶部と、
前記認証情報入力手段から入力された認証情報と前記認証情報記憶部に記憶さ
- 15 れた認証情報とが一致するか否かを判定する判定部と、
ディスク排出指示が入力され、且つ前記判定部によって認証情報が一致すると判定された場合に、前記機構制御手段にディスク排出指示を出力するディスク排出指示部と、
を有することを特徴とする請求項 1 記載のディスクドライブ装置。
- 20 3. 前記認証情報は、ディスク固有の情報であることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のディスクドライブ装置。
4. 前記認証情報は、パスワードであることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のディスクドライブ装置。
5. 前記認証情報入力手段は、複数のボタンによって操作される複数のスイッチ
- 25 子を有し、
前記認証情報は、前記複数のボタン操作に応じたスイッチ切り換えの順序及び回数の組み合わせに関する情報であることを特徴とする請求項 2 記載のディスクドライブ装置。
6. 前記認証情報入力手段は音声認識部を有し、

- 前記認証情報は、話者限定音声情報であることを特徴とする請求項 2 記載のディスクドライブ装置。
7. 前記認証情報入力手段は指紋認識部を有し、
前記認証情報は、指紋情報であることを特徴とする請求項 2 記載のディスク
- 5 ライブ装置。
8. 前記認証情報入力手段は網膜パターン検出部を有し、
前記認証情報は、網膜パターン情報であることを特徴とする請求項 2 記載のディスクドライブ装置。
9. 前記判定部における判定に用いられる認証情報は、複数種類の認証情報に
- 10 おける少なくとも 2 種であり、若しくは複数種類の認証情報における少なくとも 2 種のうちのいずれか 1 種であることを特徴とする請求項 2 ～ 8 のいずれか 1 項に記載のディスクドライブ装置。

図 1

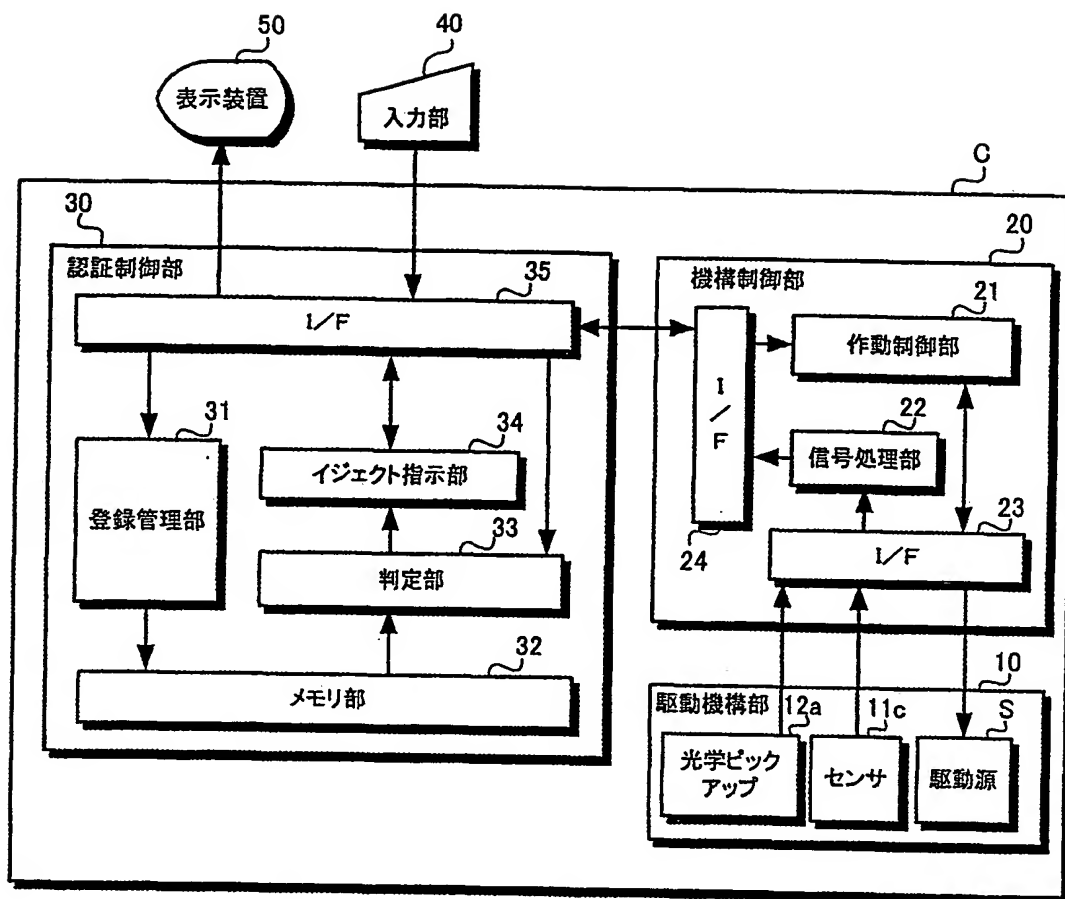


図 2

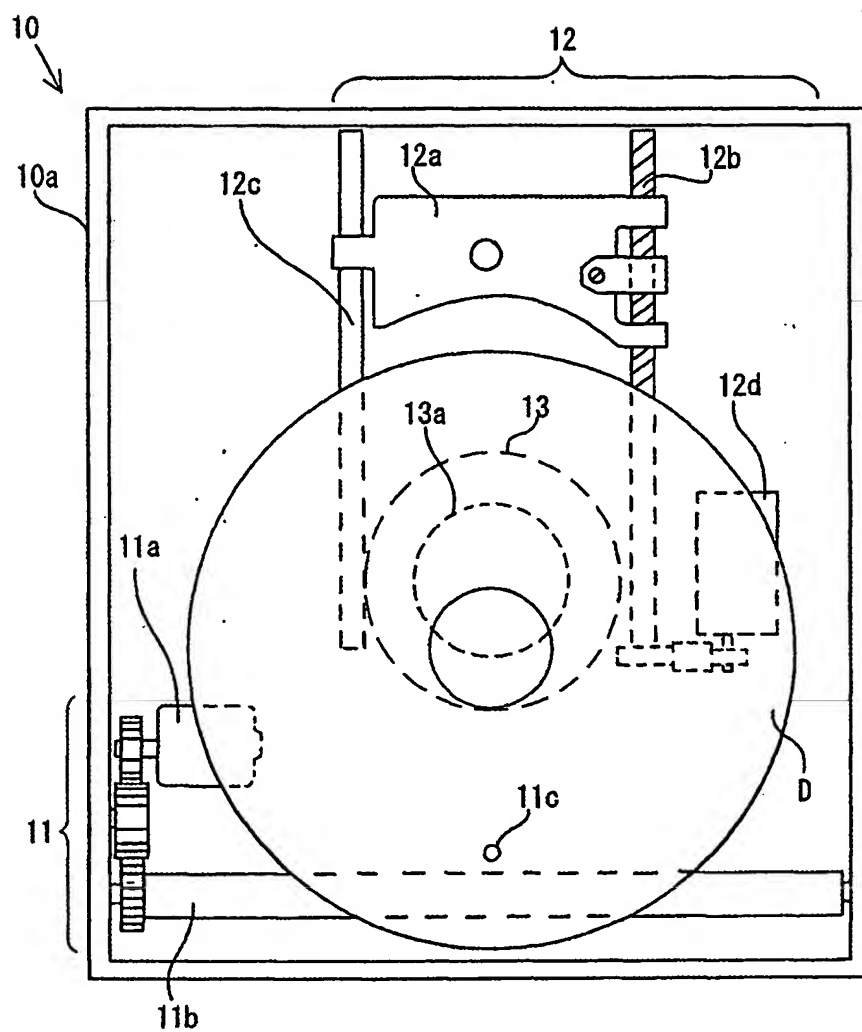


図 3

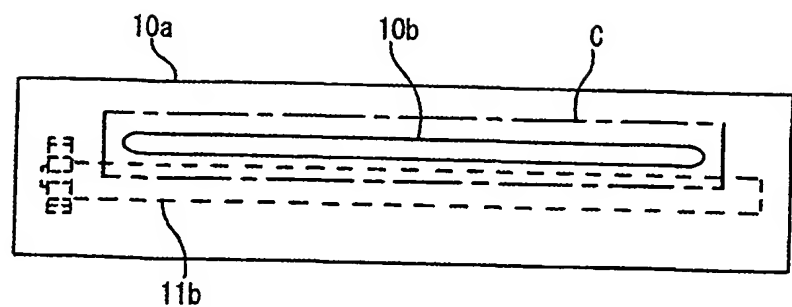


図 4

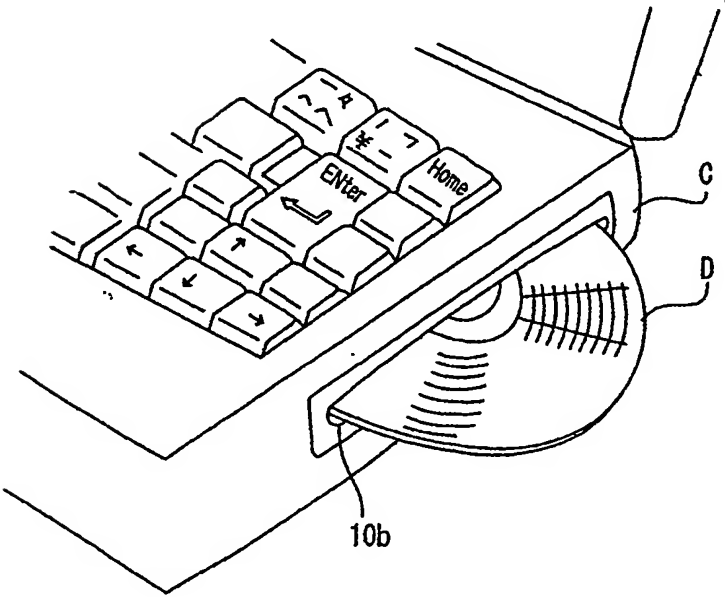


図 5

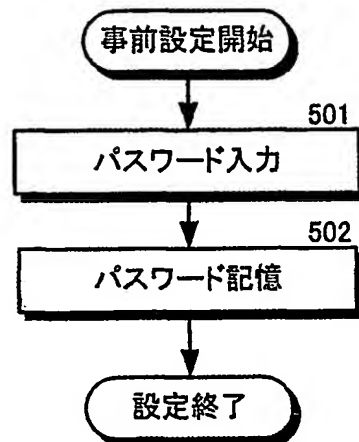


図 6

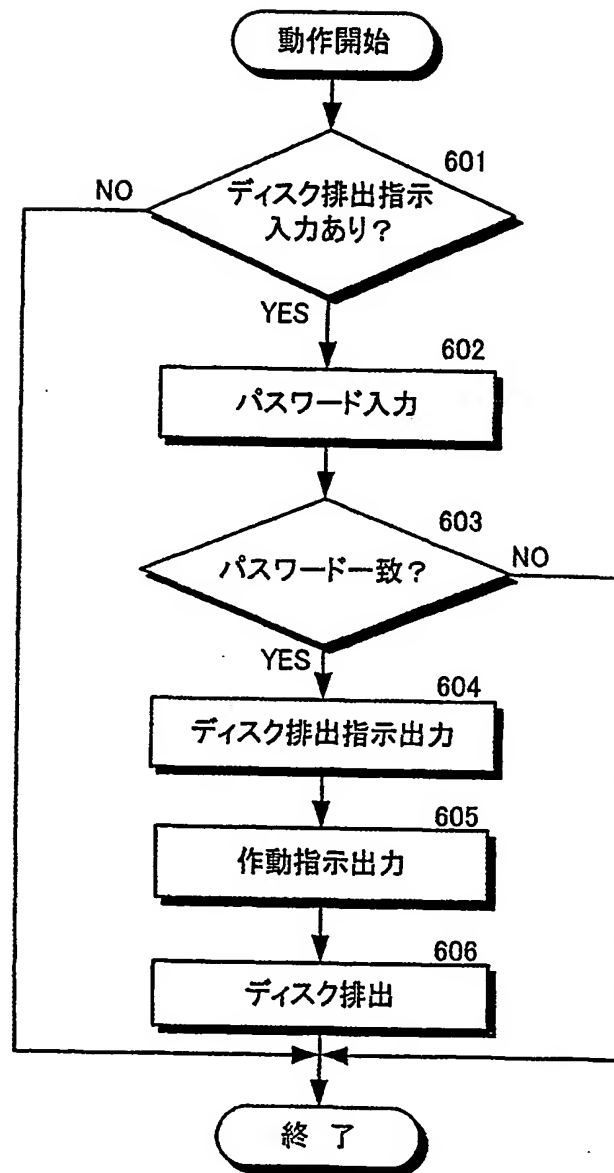
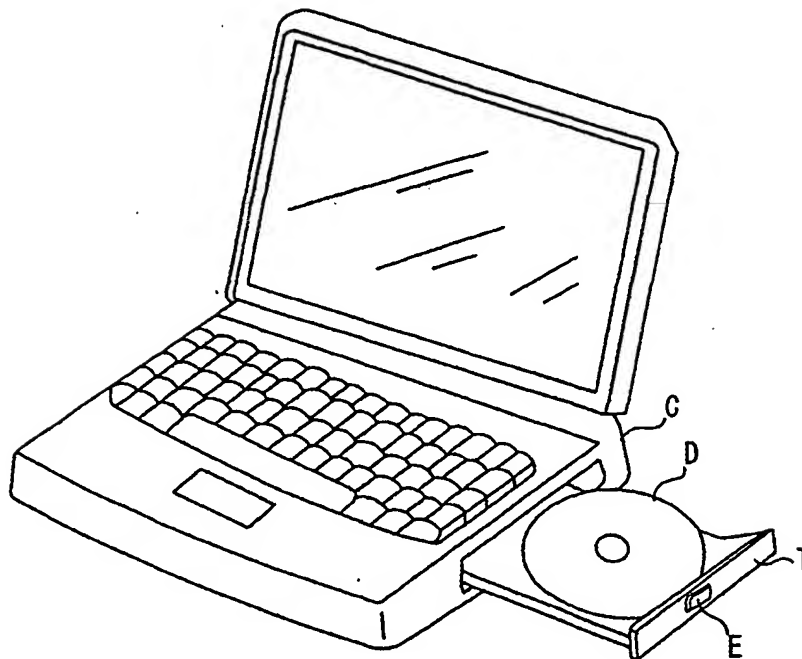


図 7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/05136

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ G06F 3/06, G06F 12/14, G11B19/02, G11B 19/04, G11B 17/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ G06F 3/06, G06F 12/14, G11B19/02, G11B 19/04, G11B 17/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2001	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 2365/1990 (Laid-open No. 94660/1991), (Kenwood Corporation), 26 September, 1991 (26.09.91) (Family: none)	1, 2 3-9
X Y	JP, 10-11955, A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 16 January, 1998 (16.01.98) (Family: none)	1, 2 3-9
Y	JP, 11-272817, A (NTT Data Corporation), 08 October, 1999 (08.10.99) (Family: none)	3
Y	JP, 2000-85536, A (Siemens AG), 28 March, 2000 (28.03.00), & DE, 19838421, A & GB, 2340975, A & FR, 2785120, A	6, 7, 9
Y	JP, 8-263614, A (AT&T Corporation), 11 October, 1996 (11.10.96), & US, 5799092, A & EP, 730242, A2	7-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"B" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
27 June, 2001 (27.06.01)Date of mailing of the international search report
10 July, 2001 (10.07.01)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F 3/06, G06F 12/14,
G11B19/02, G11B 19/04, G11B 17/04

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F 3/06, G06F 12/14,
G11B19/02, G11B 19/04, G11B 17/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2001年
日本国登録実用新案公報 1994-2001年
日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	日本国実用新案登録出願2-2365号 (日本国実用新案登録出願 公開3-94660号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を 撮影したマイクロフィルム (株式会社ケンウッド), 26. 9月. 1991 (26. 09. 91) (ファミリーなし)	1, 2 3-9
X Y	JP, 10-11955, A (三洋電機株式会社), 16. 1月. 1998 (16. 01. 98) (ファミリーなし)	1, 2 3-9

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

27. 06. 01

国際調査報告の発送日

10.07.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

日下 善之



5E

8323

電話番号 03-3581-1101 内線 3520

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 11-272817, A (株式会社エヌ・ティ・ティ・データ), 8. 10月. 1999 (08. 10. 99) (ファミリーなし)	3
Y	JP, 2000-85536, A (シーメンス アクチエンゲゼルシャフト), 28. 3月. 2000 (28. 03. 00) &DE, 19838421, A&GB, 2340975, A&FR, 2785120, A	6, 7, 9
Y	JP, 8-263614, A (エイ・ティ・アンド・ティ・コーポレーション), 11. 10月. 1996 (11. 10. 96) &US, 5799092, A&EP, 730242, A2	7-9